

BAB III

LANGKAH PERHITUNGAN

3.1 Gambaran Umum Proyek

Proyek Pembangunan Lokasi Proyek pembangunan Gedung Riset Energi & Mineral, merupakan proyek yang berasal dari dana DIPA ITB.

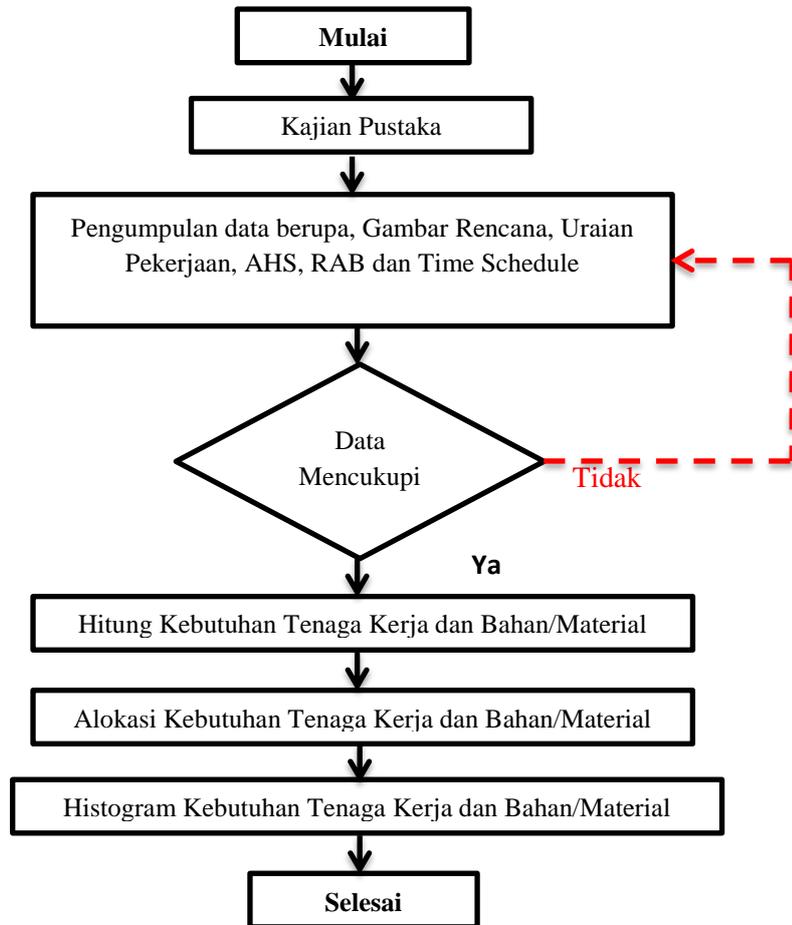
Lokasi Proyek	: Lokasi Proyek pembangunan Gedung Riset Energi & Mineral di jalan Ganesha no 10
Pemilik	: ITB
Waktu Pelaksanaan	: Jangka waktu pelaksanaan proyek yaitu 105 hari kalender.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Data berupa Gambar Rencana, *Work Breakdown Structure* (WBS), Analisa Harga Satuan (AHS), Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan *Time Schedule* di dapatkan dari kontraktor pelaksana dan Konsultan Manajemen Konstruksi (MK) di lokasi proyek.

3.3 Kerangka Pemecahan Masalah

Kerangka Pemecahan Masalah menjelaskan tahapan yang akan penulis lakukan untuk menyelesaikan penelitian yaitu sebagai berikut seperti pada diagram alir dibawah ini :



Gambar 3. 1 Diagram alir kerangka pemecahan masalah

1. Mulai

Pada tahap ini dimulai proses pengumpulan data yang dibutuhkan untuk dilakukan perhitungan dan analisis terhadap kebutuhan Tenaga kerja dan Material/bahan. Baik berupa data primer maupun data sekunder.

2. Kajian Pustaka

Pada tahap ini di dimuat teori-teori pendukung yang yang relevan dengan topik bahasan, referensi berasal dari diktat kuliah, buku, maupun tugas akhir yang relevan. Sehingga didapatkan gambaran mengenai topik terkait.

3. Pengumpulan Data

Setelah mendapatkan gambaran mengenai topik permasalahan, maka dilakukan pengumpulan data berupa Gambar Rencana, WBS atau Uraian Pekerjaan, Analisa Harga Satuan, RAB dan Time Schedule.

4. Menghitung Kebutuhan Tenaga Kerja dan Material/Bahan

5. Alokasi Kebutuhan Tenaga Kerja dan Material/bahan

Setelah dilakukan perhitungan diatas maka tenaga kerja dan material/bahan yang didapatkan dapat diplot ke schedule barchart sesuai dengan jenis pekerjaan dan waktu-nya.

6. Histogram Kebutuhan Tenaga Kerja dan Material

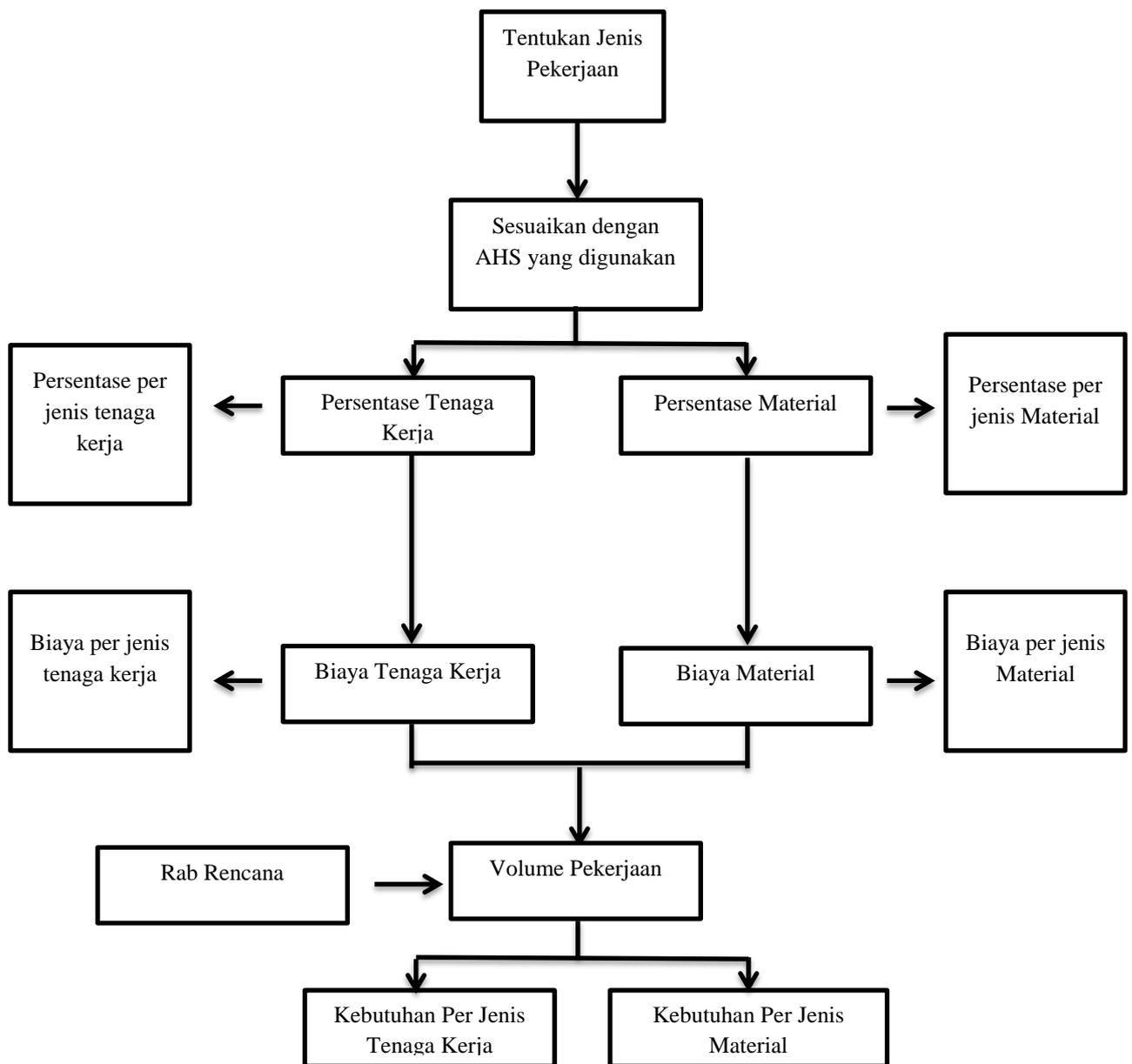
Sehingga dari kebutuhan tenaga kerja yang sudah di plot di barchart bisa dilakukan penjumlahan kebutuhan tenaga kerja per durasi. Dalam kasus ini durasi yang digunakan yaitu perminggu. Kemudian kebutuhan tenaga kerja perminggu tersebut ditampilkan ke dalam bentuk grafik kebutuhan tenaga kerja dan material.

7. Selesai

Pada tahap ini didapatkan kesimpulan dari kebutuhan tenaga kerja dan material/bahan.

3.4 Proses Perhitungan

Analisis perhitungan yaitu proses perhitungan untuk mendapatkan kebutuhan tenaga kerja dan bahan/ material.



Gambar 3. 2 Alur perhitungan

Setelah data didapatkan maka dilakukan proses perhitungan kebutuhan tenaga kerja dan material/bahan :

1. Berdasarkan *Schedule* Proyek yang telah tersusun maka didapatkan uraian pekerjaan
2. Dari uraian pekerjaan tersebut dicari Analisa Harga Satuan (AHS) yang digunakan per pekerjaan.
3. Berdasarkan Analisa Harga Satuan (AHS) maka didapatkan persentase kebutuhan Tenaga Kerja dan Persentase kebutuhan Material/Bahan.
 - Berdasarkan Tenaga Kerja didapatkan persentase per jenis tenaga kerja, seperti persentase pekerja, persentase tukang batu, persentase kepala tukang batu, persentase mandor dan sebagainya.
 - Berdasarkan Material/Bahan didapatkan persentase per jenis material/bahan, seperti persentase semen, persentase kerikil, persentase pasir dan sebagainya.
4. Kemudian didapatkan Biaya Tenaga Kerja dan Biaya Material/Bahan dengan cara hasil perkalian persentase material, bobot pekerjaan, dan biaya keseluruhan proyek
 - Berdasarkan Biaya Tenaga kerja didapatkan biaya per jenis tenaga kerja dengan cara perkalian persentase tenaga kerja dan Biaya tenaga kerja.
 - Berdasarkan biaya material/bahan didapatkan biaya per jenis material/bahan dengan cara perkalian persentase material dan biaya tenaga kerja.
5. Volume pekerjaan didapatkan dari RAB rencana.
6. Sehingga berdasarkan volume diatas didapatkan kebutuhan tenaga kerja dan material/bahan. Yaitu dengan perkalian koefisien perjenis tenaga kerja/material dengan volume. Adapun volume pekerjaan yaitu didapatkan dari RAB rencana.